Tome 74, n° 7. — Septembre 1967

Les *Strigeata (Trematoda)* des Gaviidés nord-américains

par

Georges DUBOIS et Robert L. RAUSCH

avec 2 figures dans le texte

La connaissance de ces Vers remonte au travail de JOHN E. GUBERLET (1922) qui décrit une « *Strigea aquavis* nov.spec. » (actuellement synonyme de *Cotylurus erraticus* (Rud., 1809), un « *Hemistomum gavium* nov.spec. », auquel s'identifie *Diplostomum colymbi* (Dub., 1928), et un « *Hemistomum confusum* nov.spec. » (nec Krause, 1914) = *Alaria indistincta* Gub., 1923 nom.nov., qu'on pourrait rapprocher de *Diplostomum spathaceum flexicaudum* (Cort et Brooks, 1928) (cf. DUBOIS 1966, p. 40). Cette troisième espèce paraît être un parasite accidentel des Plongeons.

Robert L. Rausch a recueilli en Alaska plusieurs matériels dans l'intestin de différents Plongeons nord-américains, sur lesquels cette étude est basée:

Gavia adamsi (Gray) [N° 17782 ♂]: 15 août 1956, Kaywik River, St. Lawrence Island;

Gavia adamsi (Gray) [N° 17809 ♀]: 17 août 1956, Kaywik River, St. Lawrence Island;

Gavia adamsi (Gray) [N° 19302 ♀]: 25 août 1957, Kawuk, St. Lawrence Island;

Gavia immer (Brünnich) [N° 17395]: 5 juillet 1956, upper Kenai Peninsula, environ à 25 miles au SW d'Anchorage;

Gavia immer (Brünnich) [N° 21989]: 30 juillet 1958, au même endroit;

Gavia immer (Brünnich) [N° 21992]: même date et même endroit;

Gavia immer (Brünnich) [N° 21993]: même date et même endroit;

Gavia stellata (Pontoppidan) [N° 19303 ♀]: 26 août 1957, Kawuk, St. Lawrence Island;

Gavia stellata (Pontoppidan) [N° 32266 ♀]: 17 juillet 1965, Lake Minchumina.

Nous avons encore examiné un solde du matériel provenant de *Gavia immer* (Brünnich) [N° 1 ♀]: 25 novembre 1946, Madison, Wisconsin (cf. Dubois et Rausch 1950, p. 7).

Les espèces suivantes ont été identifiées:

Cotylurus erraticus (Rudolphi, 1809) [syn. *C. aquavis* (Guberlet, 1922)]

Diplostomum (Diplostomum) gavium (Guberlet, 1922) [syn. *D. colymbi* (Dubois, 1928)]

Diplostomum (Tylodelphys) immer Dubois, 1961 [syn. *D. gavium* Dubois, 1938 nec Guberlet, 1922]

Cotylurus erraticus (Rudolphi, 1809)

[Syn. *Cotylurus aquavis* (Guberlet, 1922)]

Cette espèce paraît très commune, puisqu'elle a été retrouvée dans l'intestin de tous les Plongeons (sauf un) capturés en Alaska:

Gavia adamsi (Gray) [N° 17782] (12 exemplaires);

Gavia adamsi (Gray) [N° 17809] (5 exemplaires parmi plusieurs spécimens de *Diplostomum (Diplostomum) gavium* (Guberlet) et 2 spécimens de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois);

Gavia adamsi (Gray) [N° 19302] (3 exemplaires parmi plusieurs spécimens de *Diplostomum (Diplostomum) gavium* (Guberlet) et de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois);

Gavia immer (Brünn.) [N° 17395] (2 exemplaires parmi quelques spécimens de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois);

Gavia immer (Brünn.) [N° 21992] (8 exemplaires parmi une quinzaine de spécimens de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois);

Gavia immer (Brünn.) [N° 21993] (4 exemplaires parmi 2 spécimens de *Diplostomum (Diplostomum) gavium* (Guberlet) et 3 spécimens de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois);

Gavia stellata (Pont.) [N° 19303] (matériel récolté par F. H. Fay: 5 exemplaires parmi de nombreux spécimens de *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois, fixés en contraction);

Gavia stellata (Pont.) [N° 32266] (15 exemplaires).

Parmi les matériels reçus du D[r] Rausch se trouvait un solde important du *Cotylurus erraticus* (Rud.) que nous avons décrit (Dubois et Rausch 1950, p. 7 et tableau I, p. 6) sous le nom de *Cotylurus aquavis* (Guberlet). Son examen confirme l'identité de la forme européenne et de la forme nord-américaine.

Les plus grands exemplaires mesurent 3 à 4,07 mm (segment antérieur 0,63-0,90/0,68-0,77 mm; segment postérieur 2,37-3,17/0,50-0,53 mm). La glande protéolytique, à la base du segment antérieur, est constituée de deux petites masses lobulées, symétriquement disposées. L'ovaire réniforme, à hile postérieur ou dorso-postérieur, est situé aux 48-53/100 du second segment. Le testicule antérieur mesure 400-580 μ de longueur sur 320-360 μ de diamètre dorso-ventral; les dimensions correspondantes du testicule postérieur sont 580-690/320-360 μ. Les œufs ont 94-110/57-73 μ (moy. 100/64).

Les mesures des œufs, prises sur les lots N° 19302, 19303 et 32266, varient entre 95-115/57-74 μ (moy. 106/66).

Diplostomum (Diplostomum) gavium (Guberlet, 1922)

[Syn. *Hemistomum gavium* Guberlet, 1922;
Hemistomum colymbi Dubois, 1928;
Diplostomum colymbi (Dubois, 1928) Nazmi Gohar, 1932]

L'espèce a été retrouvée dans trois Plongeons:

Gavia adamsi (Gray) [N° 17809];
Gavia adamsi (Gray) [N° 19302];
Gavia immer (Brünn.) [N° 21993].

Ces Vers sont en tout point identiques aux exemplaires provenant du même hôte [N° 2, 28 septembre 1949, Lac de Tulugak, Central Brooks Range, Alaska arctique] et décrits par Dubois et Rausch (1960, p. 86-87). Ils s'identifient au *Diplostomum gavium* (Gub.), bien que les dimensions données dans la description originale de ce dernier soient plus faibles [Hôte: *Gavia immer* (Brünn.), des environs de Stillwater, Oklahoma].

Longueur du corps	1,17-1,82 mm
Segment antérieur	0,75-1,20/0,49-0,64
Segment postérieur	0,46-0,64/0,35-0,49
Rapport segm.post./segm.ant.	0,46-0,66
Diamètres:	
ventouse buccale	78-105/75-115 μ (moy. 96/96)
pharynx	78-118/52-71 (moy. 95/63)
ventouse ventrale.	85-104/100-115 (moy. 96/109)
organe tribocytique	220-250/210-230 (en expansion)
	210-280/160-170 (rétracté)
pseudo-ventouses	110-130/90-115

ovaire	90-100/110-130
testicule antérieur	115-160/220-300
testicule postérieur	120-160/290-390
œufs	95-115/62-77
Longueur du pharynx	0 à 35 μ
de l'œsophage	0 à 50
Rapport des longueurs:	
ventouse buccale/pharynx	0,84-1,20 (moy. 1,01)
Distance du bord postérieur de la ventouse ventrale au bord antérieur de l'organe tribocytique	15-90 μ 130 μ (en extension)
Distance du pore génital à l'extrémité postérieure du corps	85-100 μ
Situation dans le segment antérieur:	
ventouse ventrale	51-60/100
limite des vitellogènes	51-64/100
bord antérieur de l'organe tribocytique	59-70/100
centre de l'organe tribocytique	75-83/100
Situation dans le segment postérieur:	
ovaire	3-11/100
bord antérieur du premier testicule	5-18/100
bord postérieur du second testicule	56-67/100
Nombre d'œufs dans l'utérus	0 à 12

Diagnose. — Corps bisegmenté: segment antérieur de contour piriforme, à largeur maximum au niveau de l'organe tribocytique, à extrémité céphalique munie de pseudo-ventouses moyennes, cupuliformes; segment postérieur cylindrique à conique ou ovoïde. Pharynx ellipsoïde, atteignant le diamètre antéro-postérieur de la ventouse buccale; ventouse ventrale un peu plus grande que cette dernière et située à peine en arrière du milieu du segment antérieur. Organe tribocytique circulaire et fongiforme en expansion, de contour ovale ou elliptique lorsqu'il est rétracté. Glande protéolytique bipartite, disposée transversalement et dorsalement au niveau du bord postérieur de l'organe. Glandes génitales occupant les trois premiers cinquièmes ou les deux premiers tiers du segment postérieur: ovaire ellipsoïdal, submédian à latéral, situé dorsalement tout au début de ce segment, devant le premier testicule asymétriquement développé, cunéiforme; second testicule bilobé. Vitellogènes envahissant le segment antérieur jusqu'au niveau du bord postérieur ou de l'équateur de la ventouse ventrale, surtout abondants à la base de ce segment et autour de l'organe tribocytique; se prolongeant avec la même densité de chaque côté de l'ovaire, puis réduits, dans la zone

testiculaire, à un ruban ventral qui se dilate en arrière, pour remonter latéralement et constituer deux amas terminaux très denses; réservoir vitellin intertesticulaire. Glande de Mehlis opposée au premier testicule. Bourse copulatrice moyenne, à pore dorsal subterminal.

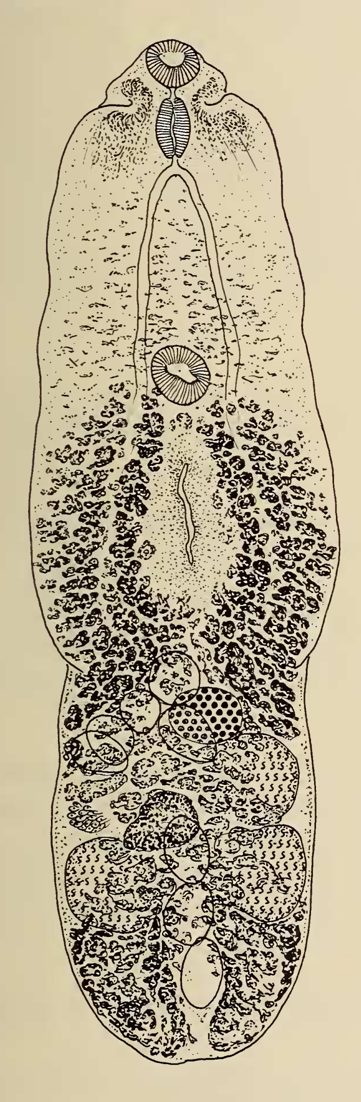


FIG. 1.

Diplostomum (Diplostomum) gavium (Guberlet, 1922), de *Gavia adamsi* (Gray) [N° 17809].

Longueur: 1,74 mm. Vue ventrale (organe tribocytique rétracté).

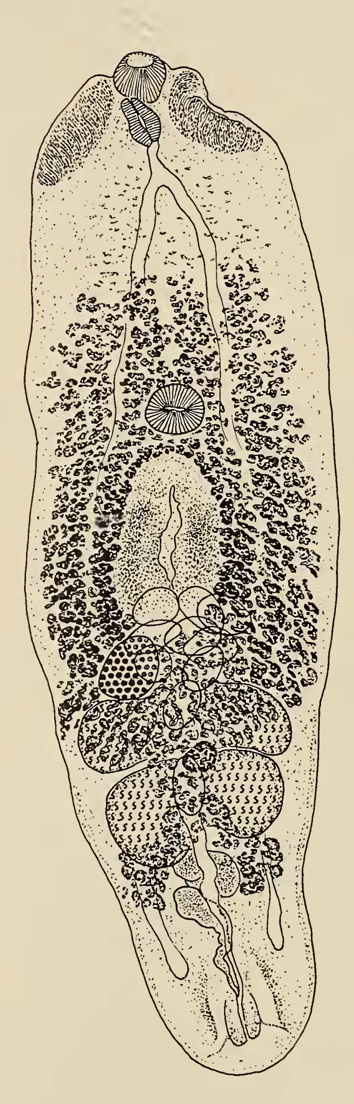


FIG. 2.

Diplostomum (Tylodelphys) immer Dubois, 1961, de *Gavia adamsi* (Gray) [N° 19302].

Longueur: 1,84 mm. Vue ventrale (organe tribocytique rétracté).

Cette espèce a été confondue avec un autre parasite de Plongeons nord-américains, *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois, 1961 [syn. *Diplostomum gavium* Dub., 1938 nec Guberlet, 1922], dont la première description est basée sur l'examen d'un matériel provenant d'une *Gavia immer* (Brünn.) et reçu du D[r] G. Swanson, de l'Université du Minnesota, Minneapolis (« Monographie des Strigeida », p. 174, fig. 107). Cette confusion est due au fait que *Diplostomum gavium* a été représenté par GUBERLET (1922, pl. V, fig. 11) avec des pseudo-ventouses relativement grandes, marginales, allongées et non déprimées, alors qu'elles sont en réalité de dimensions moyennes, cupuliformes et plus ou moins enfoncées. Cet auteur prétendait (*op. cit.*, p. 11) que les vitellogènes du premier segment sont « generally distributed around the adhesive disc and acetabulum and well up toward the anterior end ». (Dans la figure 11, en avant de la ventouse ventrale, se trouvent les glandes prosdétiques, non désignées comme telles mais dont la figuration est différente.)

Ce n'est que récemment (DUBOIS, 1961, pp. 115-116, 119-120, fig. 1-2) que la distinction a été reconnue entre les deux formes. Les critères différentiels sont basés:

1° sur la présence d'un cône génital chez *immer* Dub. [subgen. *Tylodelphys*], l'absence de cet organe chez *gavium* (Gub.) [subgen. *Diplostomum*];

2° sur la morphologie: *immer* est indistinctement bisegmenté, avec de très grandes pseudo-ventouses (longues de 180-280 μ), tandis que *gavium* est nettement divisé en deux segments et possède de plus petites pseudo-ventouses cupuliformes (110-130/90-115 μ) [1];

3° sur la répartition des follicules vitellogènes: outrepassant la ventouse ventrale et ne pénétrant pas dans les parois de la bourse copulatrice chez *immer* (et dont le semis étroit, sur la ligne médio-ventrale de la zone testiculaire, se termine par deux courtes traces divergentes au niveau de la vésicule séminale), tandis qu'ils ne dépassent pas l'acetabulum et constituent deux grands amas latéro-terminaux chez *gavium*;

4° sur la forme du testicule antérieur: symétriquement développé chez *immer*, asymétrique et cunéiforme chez *gavium*;

5° sur le rapport des diamètres antéro-postérieurs de la ventouse buccale et du pharynx: moyenne 1,36 chez *immer* [2], 1,01 chez *gavium*.

---

[1] D'après la figure 11 de GUBERLET, ces organes ont 120 μ de longueur.

[2] Mesures complétées par celles que nous avons prises sur les matériels de *Gavia immer* (collection Swanson et collection Rausch, hôte N° 1).

Diplostomum (Tylodelphys) immer Dubois, 1961

[Syn. *Diplostomum gavium* Dubois, 1938 nec Guberlet, 1922;
Dubois et Rausch, 1950, p. 15-16 nec Guberlet, 1922]

L'espèce a été retrouvée dans sept Plongeons:

Gavia adamsi (Gray) [N° 17809] (quelques exemplaires seulement);
Gavia adamsi (Gray) [N° 19302] (quelques exemplaires seulement);
Gavia immer (Brünn.) [N° 17395];
Gavia immer (Brünn.) [N° 21989] (2 exemplaires);
Gavia immer (Brünn.) [N° 21992];
Gavia immer (Brünn.) [N° 21993];
Gavia stellata (Pont.) [N° 19303].

La description suivante est tirée essentiellement de l'examen du matériel n° 19302 (les spécimens du lot n° 19303 étant fortement contractés et ceux des lots nos 17395, 21989, 21992 et 21993, moins bien conservés ou surcolorés).

Longueur du corps	1,74-1,84 mm	
Segment antérieur	1,04-1,14/0,53-0,58	
Segment postérieur	0,60-0,79/0,41-0,47 [1]	
Rapport segm. post./segm. ant.	0,53-0,76	
Diamètres:		
ventouse buccale	115-120/105-115 μ	
pharynx	87-89/68-70	
ventouse ventrale	84-100/110-122	
organe tribocytique	260-310/310-325	(en expansion)
	260/210	(rétracté)
ovaire	100-105/125-145	
testicule antérieur	120-150/345-380	
testicule postérieur	150-170/320-350	
cône génital	92-108	
œufs	94-104/57-68	
Longueur des pseudo-ventouses . . .	210-275 μ	
de l'œsophage	5-52	
Rapport des longueurs:		
ventouse buccale/pharynx	1,20-1,57 (moy. 1,36)	

[1] Largeur au niveau de la bourse copulatrice: 0, 28-0, 32 mm.

Distance du bord postérieur de la ventouse ventrale au bord antérieur de l'organe tribocytique	55 μ
Distance des derniers follicules vitellogènes à l'extrémité du corps . . .	240-310 μ
Distance du pore génital à l'extrémité du corps	75-85 μ
Situation dans le segment antérieur:	
limite des vitellogènes	28-44/100
ventouse ventrale	56-60/100
bord antérieur de l'organe tribocytique	61-70/100
centre de l'organe tribocytique . .	75-82/100
Situation dans le segment postérieur:	
bord antérieur du premier testicule	3- 7/100
bord postérieur du second testicule	43-48/100
derniers follicules vitellogènes . . .	56-58/100
Nombre d'œufs dans l'utérus	3 à 17

Diagnose. — Corps indistinctement bisegmenté, linguiforme, à segment antérieur allongé, à extrémité céphalique munie de grandes pseudo-ventouses marginales; à segment postérieur conique. Pharynx plus petit que la ventouse buccale; ventouse ventrale subégale à celle-ci, située légèrement en arrière de la mi-longueur du segment antérieur. Caeca se terminant au-devant de la bourse copulatrice. Organe tribocytique elliptique ou ovale à l'état rétracté, circulaire en protrusion. Ovaire latéral, situé à la limite intersegmentaire, orienté obliquement. Testicules bilobés, symétriquement développés (le premier plus grand dans le sens transversal que le second) et n'occupant que la première moitié du segment postérieur. Vitellogènes envahissant le segment antérieur jusqu'à mi-distance entre les ventouses et se concentrant dans l'organe tribocytique et à sa base; moins abondants dans le segment postérieur où ils se réduisent, au niveau des testicules, à un semis étroit de follicules sur la ligne médio-ventrale, qui se termine par deux courtes traces divergentes à la hauteur de la vésicule séminale, en sorte que la bourse copulatrice, à pore subterminal, occupant les deux derniers cinquièmes du segment postérieur et abritant un cône génital, reste entièrement à découvert; réservoir vitellin et glande de Mehlis intertesticulaires.

Diplostomum (Tylodelphys) immer se rapproche de *D. (T.) podicipinum* Kozicka et Niewiadomska, 1960, parasite de Grèbes d'Europe (Pologne et Tchécoslovaquie). Chez cette dernière espèce, l'acetabulum est plus grand que la

ventouse buccale; le ruban médio-ventral des vitellogènes, dans la zone testiculaire, se divise en deux amas latéro-terminaux (longs de 100 à 150 μ), qui encerclent la vésicule séminale et pénètrent plus ou moins dans les parois de la bourse copulatrice. (La distance des derniers follicules à l'extrémité du corps n'est que de 90 à 120 μ.) [1]

Résumé

L'examen de plusieurs matériels provenant de Gaviidés nord-américains permet d'opposer *Diplostomum (Diplostomum) gavium* (Guberlet, 1922) à *Diplostomum (Tylodelphys) immer* Dubois, 1961, et de constater la fréquence de *Cotylurus erraticus* (Rudolphi, 1809).

BIBLIOGRAPHIE

Dubois, G. 1938. *Monographie des Strigeida (Trematoda).* Mém. Soc. neuchâtel.Sci.nat. 6: 1-535, 354 fig.

— 1961. *Le genre Diplostomum von Nordmann 1832 (Trematoda: Strigeida).* Bull. Soc.neuchâtel.Sci.nat. 84: 113-124, 3 fig.

— 1964. *Du statut de quelques Strigeata La Rue, 1926 (Trematoda). I.* Ibid. 87: 27-71, 13 fig.

— 1966. *Ibid. II.* Ibid. 89: 19-56, 6 fig.

Dubois, G. et R. Rausch, 1950. *A Contribution to the Study of North American Strigeids (Trematoda).* The Amer.Midl. Nat. 43: 1-31, 18 fig.

— 1960. *Quatrième contribution à l'étude des Strigeides (Trematoda) nord-américains.* Bull.Soc.neuchâtel.Sci.nat. 83: 79-92, 3 fig.

Guberlet, J. E. 1922. *Three new species of Holostomidae.* J. Parasit. 9: 6-14, 13 fig.

[1] Cf. Dubois 1964, p.45, 47.